

Tongue pressure during swallowing in adults with Down syndrome and its relationship with palatal morphology

著者	橋本 恵
学位授与機関	Tohoku University
学位授与番号	11301甲第15745号
URL	http://hdl.handle.net/10097/58674

論文内容要旨

氏 名 橋本 恵

【背景】ダウン症候群は精神発達遅滞を伴う最も出生頻度の高い染色体異常による疾患で、口腔顔面において筋緊張の低下、中顔面の低形成に伴う上顎骨形成不全を特徴とする。ダウン症児では咀嚼不全、食塊移送不全、誤嚥を認め、成人を迎えても咀嚼不全を認めることが報告されており、基本的な摂食嚥下機能の獲得が遅延、停滞している者が多いと予測される。摂食嚥下機能の発達段階を知るうえで舌機能評価は重要であるが、ダウン症児における摂食嚥下時の舌の動態に関する客観的評価に基づく報告は未だ見られない。そこで本研究では嚥下時舌圧に着目し、ダウン症者の舌圧発現様相を健常者と比較、検討した。また、ダウン症者の上顎骨形成不全に由来する特徴的な口蓋形態が嚥下時舌圧に及ぼす影響についても検討した。

【対象と方法】対象は東北大学病院障害者歯科治療部に通院する9名のダウン症者（男性、平均 26.0 ± 5.9 歳）とし、10名の健常者（男性、平均 26.0 ± 1.8 歳）を対照群とした。舌圧測定には接触圧センサーシステム（スワロースキャン、ニッタ）を用い、5箇所の測定部位（口蓋正中前方部、同中央部、同後方部、左右後方周縁部）を有するセンサーシートを義歯安定剤により硬口蓋に貼付し、座位にて 37°C 、5mlの水を指示嚥下した際の舌圧を5回測定した。分析項目は舌圧発現の時間的要素、舌圧持続時間、最大舌圧、舌圧積分値とした。口蓋形態分析には、非接触三次元デジタイザおよび形態構築ソフトウェア（NextEngine HD pro, NextEngine Inc.）ならびに形態計測ソフトウェア（Rapidworks, Rapidform Japan）を用い、上顎歯列模型の三次元モデルを構築し、口蓋長径、口蓋深さ、口蓋幅、口蓋曲率、口蓋傾斜角度を求めた。

【結果】ダウン症者9名中6名の口蓋正中部の舌圧開始順序は、健常者と同様に前方から後方への順序を示したが、残り3名のダウン症者では口蓋正中部に舌圧発現を認めない部位があった。ダウン症者では健常者と比較して口蓋正中部の舌圧持続時間が有意に短く、最大舌圧が有意に低い値を示し、また口蓋正中後方部を除いた全ての部位で舌圧積分値が有意に低い値を示した。ダウン症者の口蓋形態は健常者と比較して、口蓋長径が有意に短く、口蓋幅が有意に狭い結果を示し、また口蓋曲率が有意に小さい値を示した。ダウン症者の口蓋正中後方部の舌圧持続時間、最大舌圧は口蓋長径との間に有意な正の相関を認め、口蓋正中中央部の舌圧持続時間と口蓋深さならびに口蓋幅との間に有意な正の相関を認めた。

【結語】以上の結果より、ダウン症者における水嚥下時の舌圧発現様相は健常者と異なることが明らかとなり、ダウン症者の嚥下時舌圧発現と狭小な口蓋形態との関連が示された。これより、ダウン症特有の口蓋形態が嚥下時の舌運動を制限し、舌圧の低下ならびに舌と口蓋との接触時間の短縮に関与している可能性が示唆された。